

Sonderdruck aus:

ifo Studien

Zeitschrift für empirische
Wirtschaftsforschung

1/1992

38. Jahrgang

Duncker & Humblot / Berlin · München

Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftswachstums in erfolgreichen Entwicklungsländern: Eine Fallstudie für Südkorea*

Von Jürgen Jerger und Marc Piazzolo

Inhalt

- I. Einleitung
- II. Wachstumstheoretische Begründung unterschiedlicher Bestimmungsfaktoren
1. Arbeit – 2. Kapital – 3. Außenhandel – 4. Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen
- III. Der Fall Südkorea
- IV. Die empirische Analyse
- V. Zusammenfassung: das koreanische Erfolgsrezept
- Anhang

I. Einleitung

Südkorea ist neben Hongkong, Singapur und Taiwan einer der vier ostasiatischen „Tiger“ und wird nach der Prognose von K. Kim (1988) bis zur Jahrtausendwende zu den Ländern der OECD aufgeschlossen haben. Ruft man sich in Erinnerung, daß das Pro-Kopf-Einkommen für Korea 1961 gerade 86 \$ betrug und 1988 auf 4040 \$ in jeweiligen Preisen angestiegen war, so scheint der Anschluß an das Wohlstandsniveau der industrialisierten Länder bis zum Jahre 2000 möglich zu sein.¹ Warum es Südkorea während der letzten 33 Jahre (1955 - 87) möglich war, im Durchschnitt real um 8 % p.a. zu wachsen, soll mit dieser empirischen Arbeit dargestellt werden.

Abschnitt II umreißt die Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftswachstums, die in zahlreichen empirischen Untersuchungen Verwendung gefunden haben. Nach einer kurzen Beschreibung der wirtschaftlichen Entwicklung Koreas für den Zeitraum 1953 - 1987 (Abschnitt III) wird die Bedeutung dieser Faktoren

* Die Verfasser danken Prof. Dr. Oliver Landmann, Dipl.-Vw. Martin Würth und zwei anonymen Gutachtern für kritische Hinweise und wertvolle Anregungen zu einer früheren Fassung.

¹ Für die USA lauten die Vergleichszahlen wie folgt: Pro-Kopf-Einkommen 2885 \$ (1961), 19678 \$ (1988).

für das Wirtschaftswachstum in Korea mit Hilfe von Regressionsanalysen in Abschnitt IV überprüft, wobei die vorgeschlagenen Spezifikationen Kointegrationstests unterzogen werden. Diese in jüngster Zeit zunehmend eingesetzte Methode erlaubt die direkte Überprüfung, ob die involvierten Variablen in einer „empirischen Gleichgewichtsbeziehung“ zueinander stehen. Die zeitreihenanalytische Operationalisierung dieses Kointegrationsgleichgewichtes wird in Abschnitt IV kurz erläutert. Anschließend wird unter Berücksichtigung des „Gleichgewichtsfehlers“ ein Fehlerkorrekturmodell geschätzt. Eine zusammenfassende Darstellung des koreanischen Erfolgsrezepts folgt in Abschnitt V.

II. Wachstumstheoretische Begründung unterschiedlicher Bestimmungsfaktoren

Das Wachstum einer Volkswirtschaft ist das Ergebnis einer Vielzahl gesellschaftlicher Faktoren; gerade für die langfristige Entwicklung sind auch nicht-ökonomische Determinanten von großer Bedeutung. Dieser Prozeß kann durch die von der Wachstumstheorie identifizierten Faktoren nur approximiert werden.

Aufbauend auf die traditionelle Wachstumstheorie (Solow 1956 und Denison 1962) berücksichtigen neuere Wachstumsmodelle insbesondere Aspekte des Außenhandels (z. B. Krueger 1983 a) sowie des Humankapitals. Bei den Effekten des Humankapitals ist zwischen internalisierten Erträgen aufgrund von individuell zuordenbaren Bildungsinvestitionen und externen Erträgen, die keiner bestimmten Investition zuzuschreiben sind, wie z. B. ‚learning-by-doing‘, zu unterscheiden.² Werden die Annahme einer geschlossenen Volkswirtschaft aufgehoben und die Wirkungen des internationalen Handels aufgenommen, so wird sich das Land gemäß seiner komparativen Vorteile spezialisieren. Die komparativen Vorteile können sich im Zeitablauf durch die Akkumulation von Humankapital verändern und neue Produktgruppen erschließen. (vgl. Lucas 1988) Neben der Effizienzwirkung des internationalen Handels beeinflusst dieser das Wachstum auch über die Nachfrageseite – d. h. durch die Entwicklung der Exporte eines Landes. Deshalb bezeichnete Nurkse (1959) den internationalen Handel als „engine of growth“.

Die bisherigen Studien zur Bestimmung signifikanter Faktoren des Wirtschaftswachstums versuchen, die theoretisch identifizierten Variablen anhand der empirischen Erfahrung verschiedener Ländergruppen und während unter-

² Lucas 1988: 18 führt hier die Begriffe „internal“ und „external effects of human capital“ ein, wobei er annimmt, daß das durchschnittliche Niveau des Humankapitals auch zur Produktivität der anderen Produktionsfaktoren beiträgt. Dieser Effekt wird als externer Ertrag bezeichnet, weil – obwohl alle davon profitieren – keine individuelle Entscheidung zur Steigerung des eigenen Humankapitals das allgemeine Niveau des Humankapitals merkbar beeinflussen kann.

schiedlicher Zeiträume zu überprüfen. *Tabelle 1* faßt die Ergebnisse von 17 Autoren³ zusammen. Mit wenigen Ausnahmen gehen die Bestimmungsfaktoren in den unterschiedlichen Studien mit dem gleichen Vorzeichen in eine Erklärung des Wirtschaftswachstums ein. Anhand dieser relativ eindeutigen Aussagen wurden die folgenden potentiellen Bestimmungsfaktoren des koreanischen Wachstums ausgewählt.

1. Arbeit

a) Bevölkerung (POP)

In der neoklassischen Wachstumstheorie wird für die Entwicklung des Arbeitsvolumens, als *quantitatives* Maß des Faktors Arbeit, ein proportionaler Effekt auf das Wirtschaftswachstum impliziert (Kormendi / Meguire 1985: 143). Im Fall Koreas können wir aus Datengründen nur auf das Bevölkerungswachstum als Proxy zurückgreifen. Es sollte *positiv* auf das volkswirtschaftliche Wachstum wirken. Eine Abweichung vom proportionalen Effekt ist wahrscheinlich, beispielsweise aufgrund von Änderungen im Beschäftigungsgrad der Bevölkerung.

b) Bildung (EDUC)

Die Entwicklung des Bildungsniveaus einer Gesellschaft dient als Proxy für die Entwicklung des Humankapitals, dem *qualitativen* Maß des Faktors Arbeit. Durch Bildung verbessert sich die Qualität der Arbeitskräfte und somit verschiebt sich langfristig – auch bei quantitativer Konstanz des Arbeitseinsatzes – die Produktionsmöglichkeitskurve nach außen; d.h. die Erhöhung des Bildungsniveaus wirkt *positiv* auf das Wirtschaftswachstum. Die Restriktionen der Datenverfügbarkeit erlauben es nicht, auf externe Erträge, wie durch „on-the-job-training“ oder durch „learning-by-doing“, einzugehen. Mit Rückgriff auf eine Schätzung der Pro-Kopf-Wachstumsrate des Humankapitals von Denison (1962) rechnet Lucas aus, daß eine 10prozentige Erhöhung der durchschnittlichen Qualifikation der Belegschaft die eigene Arbeitsproduktivität um 3,6 % erhöht (Lucas 1990: 93 - 4). Unsere Datenreihe repräsentiert die Entwicklung der Einschreibung in die formale höhere Schulbildung; d.h. sie spiegelt den Oberschüler- und Studentenanteil der Bevölkerung wider.

³ *Tabelle 1* basiert auf folgenden Publikationen: Emery 1967; Maizels 1968; Hagen / Hawrylyshyn 1969; Robinson 1971; Michalopoulos / Jay 1973; Voivodas 1973; Humphries 1976; Balassa 1978; Williamson 1978; Tyler 1981; Feder 1982; Kavoussi 1984; Balassa 1985; Ram 1985; Kormendi / Meguire 1985; Heitger 1987; Grier / Tullock 1989.

2. Kapital

Das physische Kapital, als zweiter Faktor der klassischen Produktionsfunktion, steht in aggregierter Form nicht als Datenreihe zur Verfügung. Es wird durch die Bruttoinvestitionen, die Auslandsverschuldung und die Kapitalgüterimporte approximiert. Diese Proxies des Kapitals sollten *positiv* auf das Wirtschaftswachstum wirken. Weil die drei Variablen starke Multikollinearität aufweisen, können die Kapital-Proxies nicht gleichzeitig in einen Ansatz aufgenommen werden.

a) Bruttoinvestitionen (INV)

Da es keine aggregierten Daten über Abschreibungen gibt, muß auf den Einsatz der aussagekräftigeren Nettoinvestitionen verzichtet werden.

b) Auslandsverschuldung (DEBT)⁴

Modelltheoretisch zeigt das „two-gap model“ von H. B. Chenery und A. M. Strout (1966), daß ein kapitalarmes Land, welches unter Devisenmangel leidet, seine Investitionslücke entweder über den Zufluß von Auslandskapital oder Exporterträgen schließen kann. Durch den Zufluß von Devisen kann sich das Niveau der Kapitalgüterimporte und somit der Zustrom ausländischer Technologie erhöhen, so daß sich über eine höhere Investitionsquote auch positive Wachstumseffekte ergeben. Die *positive* Wirkung der Auslandsverschuldung auf das Wirtschaftswachstum wird jedoch in großem Maße vom effizienten Einsatz der aufgenommenen Kredite, Anleihen und Direktinvestitionen bestimmt. Die Schuldenkrise vieler Entwicklungsländer in den 80er Jahren ist unter anderem auf den ineffizienten Einsatz der Auslandsmittel zurückzuführen. Insofern ist das Vorzeichen der Auslandsverschuldung gleichzeitig ein ökonometrischer Test für die Effizienz der Verwendung aufgenommener Auslandskredite.

Da Korea seit 1986 seine Bruttoauslandsverschuldung ohne äußeren Zwang – im Gegensatz zu anderen Hauptschuldnerländern – effektiv verringert, kann es nur bis zu diesem Zeitpunkt als ‚kapitalarmes‘ Land gelten.⁵

c) Kapitalgüterimporte (CAIM)

Zwar ist die Höhe der Kapitalgüterimporte eng verknüpft mit dem Umfang des Investitionsvolumens, ob diese Kapitalgüter jedoch effizient eingesetzt

⁴ Zur Verschuldungspolitik Koreas vgl. Piazzolo 1990: 79 - 82.

⁵ Korrekterweise müßten jedoch auch die Direktinvestitionen und der Zufluß von privatem Auslandskapital auf den koreanischen Kapitalmarkt berücksichtigt werden.

werden wird einerseits durch die Möglichkeit zur Ausnutzung von Skalenerträgen – festgelegt durch den Absatzmarkt – und andererseits von dem Humankapital der Arbeitnehmer – z. B. erarbeitet durch learning-by-doing – beeinflusst (vgl. Amsden 1989: 113). Gerade für die relativ kapitalarmen Entwicklungsländer stellt die Finanzierung des Imports von Kapitalgütern durch das Auslandskapital eine effiziente Verwendungsform dieser Mittel dar.

3. Außenhandel

a) Exporteinnahmen (Gesamtexporte: EXP; Fertigwarenexporte: FEXP)

Der „bottleneck“ des Mangels an ausländischen Devisen kann durch die Steigerung der Exporteinnahmen gemildert werden. Desweiteren werden vier direkte Vorteile der Exportproduktion angesprochen: Mit Hilfe der erwirtschafteten Devisen wird der Import von Kapitalgütern verstärkt.⁶ Das Land, welches die Vorteile der internationalen Arbeitsteilung in Anspruch nimmt, investiert in den aus weltwirtschaftlicher Sicht effizienteren Sektoren der Wirtschaft, d. h. in denjenigen Sektoren, in denen es seine komparativen Vorteile besitzt. Darüber hinaus wirkt die Notwendigkeit, auf den internationalen Märkten konkurrenzfähig zu bleiben in Richtung eines Ausbaus der komparativen Vorteile. Durch die Orientierung auf internationale Märkte vergrößert sich der Absatzmarkt eines jeden Landes. Infolgedessen können vor allem Länder mit kleinen einheimischen Absatzmärkten in den Genuß von ‘economies of scale’ kommen.

Falls die Exportproduktion nicht gerade im Primärsektor liegt oder auf ausländische Direktinvestitionen zurückzuführen ist, kann sie zum Zufluß von ausländischer Technologie und Wissen beitragen. Dies wird als indirekter Vorteil der Exportproduktion bezeichnet (Emery 1967: 471 - 2; Jung / Marshall 1985: 3; vgl. Krueger 1990: 109 - 110). Somit sollte das Exportwachstum *positiv* auf das Wirtschaftswachstum wirken. Unser Survey der empirischen Arbeiten bestätigt dies eindrucksvoll (vgl. Tabelle 1 und Anhang 1).

Wir verwenden die Zeitreihen der Gesamtexporte (EXP) und der Fertigwarenexporte (FEXP), wobei letztere höherwertige Exportgüter umfassen.

b) Handelspolitik (TODUM)

Die Diskussion über die Vor- und Nachteile des internationalen Handels geht bis zu den Wurzeln des Nachdenkens über den „Wohlstand der Nationen“,

⁶ Eine Regression von CAIM als abhängiger und EXP als unabhängiger Variable (in Logarithmen) ergibt für 1955 - 87:

CAIM = 0,41 + 0,81 EXP; Durbin-Watson = 1,67; $R^2 = 0,98$.

Tabelle 1
**Signifikante Einflußgrößen empirischer Studien des Wirtschaftswachstums
 (BIP oder BSP)**

Einflußgröße (positive/negative Auswirkung)		Anzahl der Studien	Theoretische Begründung
1. Arbeit			<i>Solow 1956, Denison 1962</i>
– Arbeitskräfte (Volumen – Wachstum)	(+)	7	
– Nichtlandwirtschaftliche Arbeitskräfte (Wachstum)	(–)	1	
– Bevölkerungswachstum	(+)	7	
– Humankapital			<i>Arrow 1962, Schultz 1963</i>
· Bildung – nicht signifikant		2	
2. Kapital			
– anfängliches BSP pro Kopf*	(+/-)	7	<i>Baumol 1986</i>
· relatives BSP pro Kopf*	(–)	1	
– Investitionen (Brutto/Netto) / BSP (BIP) oder Wachstum der Investitionen	(+)	13	<i>Solow 1956, Denison 1962</i>
· Ausländische Investitionen (Nettoleistungsbilanz)	(+)	3	<i>Michalopoulos/Jay 1973</i>
· Inländische Investitionen (Bruttoinv. – Nettoleistungsbilanz)	(+)	3	<i>Michalopoulos/Jay 1973</i>
– Private, ausländische Direkt- investitionen und weiteres Auslands- kapital (einjähriger lag)	(+)	1	<i>Chenery/Strout 1966</i>
– Kapitalgüterimporte (Wachstum)	(+)	1	<i>Chenery/Strout 1966</i>
3. Außenhandel			
– Exporte	(+)	·	<i>Chenery/Strout 1966</i>
· Exportwachstum oder Exporte / BSP (BIP)		10	
· Kaufkraft der Exporte		1	
· Exportwachstum – Exporte / BSP (BIP)		3	
· Industriegüterexporte (Wachstum)		3	
– Effektive Protektionsrate*	(–)	1	<i>Krueger 1983 a</i>
4. Wirtschaftliche und Politische Rahmenbedingungen			
– Inflation			<i>Stockman 1981</i>
· Inflationsrate (Wachstum)	(–)	4	
· Inflationsrate (Standard- abweichung)*	(–)	2	<i>von Hayek 1944, Friedman 1977</i>
– BSP/BIP Wachstum (Standard- abweichung)*	(+/-)	5	<i>Sandmo 1970, Black 1979</i>
– Geldangebot			<i>Barro 1976, Lucas 1972</i>
· Geldangebot (Wachstum)	(+)	1	
· Geldangebot (Standardabweichung)*	(–)	3	
– Staatsausgaben / BSP (BIP)	(+/-)	3	<i>Bailey 1971, Buiter 1977 Robinson 1971</i>
– sektorale Strukturveränderung			
· Nicht-Agrarsektor	(+)	1	
· Städtischer Bevölkerungsanteil	(+)	1	
· Nichtlandwirtschaftliche Arbeitskräfte (Wachstum)	(–)	1	
– Dummies: Bürgerliche Freiheit*	(+)	1	<i>von Hayek 1944, Friedman 1962</i>
OPEC-Mitglied*	(+)	1	
Lateinamerikanische Länder*	(–)	1	

* Nur bei Studien über mehrere Länder einsetzbar.

mithin bis auf Smith und – für handelspolitische Aspekte einer nachholenden Industrialisierung – List zurück. Gerade für Entwicklungsländer wurde in den 50er Jahren von Prebisch (1950) und Singer (1950) die Strategie der Importsubstitution als Weg zur Industrialisierung empfohlen. Ein Großteil der Länder übernahm diese Empfehlungen. Seit den sechziger Jahren haben jedoch einige Länder, u. a. auch Korea, aufgrund offensichtlicher Ineffizienzen bei der Faktorallokation und der Begrenztheit des Binnenmarktes die Handelsstrategie hin zu einer außenorientierten Handelspolitik gewechselt, und damit eine Renaissance klassischer Prinzipien eingeleitet. Als relativ neutrale Handelspolitik nutzt die außenorientierte Handelsstrategie die komparativen Vorteile eines Landes, ohne im Durchschnitt die Exportproduktion zu bevorzugen (Balassa 1978: 181). Damit beeinflusst die außenorientierte Handelsstrategie das Wachstum einer Volkswirtschaft *positiv*. Empirische Evidenz hierfür findet sich z. B. in den Weltentwicklungsberichten der Weltbank (1987 a, 1991). Aufgrund der eindeutig zu datierenden Regimewechsel in der koreanischen Außenhandelspolitik können wir einen Politikdummy testen, der in den Phasen der Importsubstitution (1955 - 1960, 1974 - 1979) den Wert 1 annimmt, bei Exportdiversifizierung (1961 - 73, 1980 - 87) den Wert 0.⁷

c) Konsumgüterimporte (COIM)

Der „Internationale Demonstrationseffekt“ postuliert, daß das importintensive Konsumverhalten von vielen Entwicklungsländern für die niedrige Sparquote⁸ und die hohe Abhängigkeit von importierten Fertigprodukten verantwortlich ist. Nachgewiesen wurde die Relevanz dieses Effektes insbesondere für Lateinamerika, während davon ausgegangen werden kann, daß Korea weniger betroffen ist. Dies kann auf die unterschiedliche kulturelle Tradition der Länder zurückgeführt werden. Während die herrschende Klasse in Lateinamerika europäischer Abstammung ist, und die Indios als Unterschicht der kulturellen Europäisierung widerstanden, integrierten sich die asiatischen Eroberer relativ schnell in die dort herrschende Klasse und wurden kulturell absorbiert. Die Bevölkerung europäischer Abstammung in den lateinamerikanischen Staaten kopierte jedoch das Konsumverhalten Europas und später das der USA. Ein hoher Konsumanteil an den Importen wirkt sich *negativ* auf das langfristige Wachstum einer Volkswirtschaft aus (vgl. Felix 1989: 1463 - 66).

⁷ Diese Zeiträume sind im Falle Koreas mit Blick auf die Änderung des Wechselkursregimes eindeutig zu bestimmen (vgl. Krueger 1983b).

⁸ Aufgrund von Lücken im Datenmaterial mußten wir auf die Sparquote als unabhängige Variable verzichten.

4. Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen

a) Inflation (INFL)

Gemäß der Tobin-Mundell Hypothese bewirkt eine von den Wirtschaftssubjekten antizipierte Inflationsrate Anpassungen im Portfolio, welche den Realzinssatz senken und infolgedessen die Investitionsrate erhöhen. Somit sollte die Inflationsrate *positiv* auf das Wirtschaftswachstum wirken. Im Gegensatz dazu kann eine antizipierte Inflationsrate in Volkswirtschaften mit „cash-in-advance constraints“ die Kapitalakkumulation und das Wachstum aber auch reduzieren (Stockman 1981). Zudem sind gerade in Entwicklungsländern hohe Inflationsraten oft auf politische Krisen zurückzuführen. Diese wirken sich *negativ* auf das Wachstum aus (Grier / Tullock 1989: 262). Insofern ist das Vorzeichen des Gesamteffektes fraglich. In den letzten 30 Jahren schwankte Koreas Inflationsrate zwischen 2 und 28 %. Verglichen mit vielen lateinamerikanischen Ländern ist dies gering.

b) Institutionen

Der Erfolg der vier ostasiatischen Tiger hat in der Wissenschaft zu einer kontroversen Diskussion über die Bedeutung von Institutionen – vor allem staatlicher Institutionen – zur Förderung des Wachstums einer Volkswirtschaft geführt. Die Vertreter einer *laissez-faire* Politik stehen jenen gegenüber, die auf die empirische Erfahrung von erfolgreichen interventionistischen Regierungen hinweisen. Institutionen haben die Aufgabe, die Art der Wirtschaftsaktivität eines Volkes, das über eine bestimmte Menge von Ressourcen verfügt, zu organisieren (Ranis 1989). Diese Institutionen sind ein wesentlicher Bestandteil der Ausgangslage eines wirtschaftlichen Wachstumsprozesses. Sie können das Wirtschaftswachstum entweder unterstützen oder behindern. In bezug auf die Institutionen oder die politische Kultur am Beginn einer wirtschaftlichen Entwicklung betont Kuznets (1966) die Bedeutung von ‚secularism‘, ‚egalitarianism‘ und ‚nationalism‘. Ersteres läßt sich durch das Motto ‚zuerst für den Magen und dann für den Geist zu arbeiten‘, charakterisieren. Die Gleichheit bezieht sich stärker auf diejenige der Möglichkeiten und nicht so sehr auf die des Einkommens. Der Nationalismus hebt auf die Bedeutung einer gemeinsamen Geschichte und der Homogenität der Gesellschaft ab.

Um den Einfluß der Institutionen oder der politischen Kultur zu quantifizieren, kann man nur auf approximierende Variablen zurückgreifen. In unserem Fall sind dies das staatliche Steueraufkommen, der Regierungskonsum und die Entwicklung der Löhne.

aa) Staatliches Steueraufkommen (GREV)

In Anbetracht von regionalen, ethnischen oder religiösen Konflikten einzelner Gruppen innerhalb eines Entwicklungslandes, die u. U. enorme Ressourcen binden, können langfristig nötige Entwicklungsfunktionen von der Regierung nicht erfüllt werden. Als Indikator für die Homogenität einer Gesellschaft kann somit die Fähigkeit der Regierung, die Finanzierung der Staatsausgaben von einer „under the table“ Inflationssteuer in eine „on the table“ expliziten Besteuerung umzuwandeln, herangezogen werden (Ranis 1989: 1445). Diesem *positiven* Effekt „offener“ Besteuerung stehen jedoch die ungünstigen Anzeizeffekte jeglicher Besteuerung gegenüber.

bb) Staatsausgaben (Regierungskonsum: GOV)

Die Wirkung der Staatsausgaben ist zwischen Angebotstheoretikern und Keynesianern sehr umstritten, wobei letztere den Staatsausgaben eine *positive* Wirkung zusprechen. Die staatliche Bereitstellung von öffentlichen Basisgütern, wie Infrastruktur und Institutionen zur Durchsetzung von Eigentumsrechten, ist mit Sicherheit wachstumsfördernd. Andererseits können zu starke staatliche Eingriffe in den Wirtschaftskreislauf durch die Verzerrung von Anreizen zu einer ineffizienten Ressourcenallokation führen. In Entwicklungsländern finanzierte der Staat häufig unproduktive Prestigeobjekte, wie z. B. in Brasilien den Bau der Hauptstadt Brasilia. Da das Datenmaterial auf die Entwicklung des Regierungskonsums begrenzt ist und z. B. die staatlichen Investitionen ausgeklammert sind, sollte diese Konsumvariable eine *negative* Wirkung auf das Wirtschaftswachstum ausüben (Grier / Tullock 1989: 262 - 3).

cc) Entwicklung der Monatslöhne (WAGES)

Die Entwicklung der Löhne durch die Lohnsatzfestlegung über den Staat oder die Tarifparteien kann das Wirtschaftswachstum aufgrund relativer Lohnzurückhaltung unterstützen oder aufgrund nicht gerechtfertigter Lohnsteigerungen behindern. Grundsätzlich ist zwischen einer marktorientierten und einer institutionell orientierten Lohnfestlegung zu unterscheiden. In den meisten Entwicklungsländern werden die Löhne durch institutionelle Faktoren, wie Mindestlohn- und Arbeitsschutzgesetzgebung, Gewerkschaften, eine staatliche Lohnpolitik mit Rücksicht auf die öffentlichen Angestellten und multinationale Konzerne, ungeachtet der Produktivitätsentwicklung nach oben getrieben. In Korea haben jedoch die Gewerkschaften, vornehmlich als Betriebsgewerkschaften, gegenüber der Unternehmensleitung eine relativ schwache Stellung.

c) *Variabilität des realen Wirtschaftswachstums (SDYG)*

Folgende zwei Hypothesen untermauern den *positiven* Einfluß der Variabilität des realen Wirtschaftswachstums auf das Wachstum des Bruttoinlandsproduktes bzw. Bruttoinlandsproduktes: Die Theorie des Sparens bei Unsicherheit des Einkommens (Sandmo 1970), impliziert, daß stärker variierende Einkommensströme zu höherem Sparen verleiten und somit zu einer Steigerung des Wirtschaftswachstums führen (Grier/Tullock 1989: 262). Black (1979) fügte diesem Mechanismus eine weitere These hinzu: Wenn sich eine Volkswirtschaft bei der Wahl ihrer Technologie einem Risiko-Ertrags-trade-off gegenüberübersieht, wird sie eine mit höherem Risiko behaftete Technologie nur bei einer größeren Ertragserwartung akzeptieren. Ist die Variabilität des Wirtschaftswachstums ein geeigneter Indikator für das Risiko der aggregierten Technologie, so folgt die positive Korrelation von Variabilität und Niveau wirtschaftlicher Entwicklung (Kormendi/Meguire 1985: 143 - 144).

d) *Variabilität der Inflationsrate (SDINFL)*

Von Hayek (1944) und Friedman (1977) argumentieren, daß eine variierende Inflationsrate den Informationsgehalt von Marktpreisen beeinträchtigt und somit *negativ* auf das Wirtschaftswachstum wirkt. Zeitreihenstudien für die USA stützen diese Hypothese (Grier/Tullock 1989: 262).

Für die eigene Analyse wurde folgende Modifikation vorgenommen: Die Variabilität des realen Wirtschaftswachstums und der Inflationsrate – meßbar anhand deren Standardabweichungen – haben wir nicht benutzt, da zur Berechnung von gleitenden Standardabweichungen⁹ der Beobachtungszeitraum zu klein ist. Bei Querschnittsanalysen ist ihr Einsatz jedoch sinnvoll. Da das Kapitalgüterimportwachstum berücksichtigt wird, verzichteten wir aufgrund der Multikollinearität auf die Verwendung des Wachstums der Konsumgüterimporte. Zudem ist die Bedeutung der Konsumgüterimporte im Fall Korea quantitativ zu vernachlässigen.

III. Der Fall Südkorea

Die koreanische Wirtschaftspolitik ist seit dem Ende des Koreakriegs (1953) handelspolitisch durch eine Abfolge der Strategie der Importsubstitution und der Exportdiversifizierung, erst im Bereich der Leichtindustrie und später im Bereich der kapitalintensiven Industrie, gekennzeichnet. Trotz der verstärkten

⁹ Im Einländerfall (Längsschnittanalyse) ist auf gleitende Standardabweichungen zurückzugreifen. Im Mehrländerfall (Querschnittsanalyse) kann darauf verzichtet werden.

Importsubstitution für Kapitalgüter in den 70er Jahren ermöglichte die Handelspolitik seit Beginn der 60er Jahre durch eine moderate Protektionsrate relativ weltmarktgerechte Preise für Inputgüter. Die im Durchschnitt außenorientierte Handelspolitik war durch eine aktive Industriepolitik des Staates mit exportorientierten Produktionsanreizen ergänzt. Selbst die staatliche Importsubstitutionspolitik zur Förderung kapitalintensiver Industrien wurde nur unter der Auflage gewährt, daß ein Teil der Produktion zu wettbewerbsfähigen Preisen im Ausland abzusetzen ist. So konnte die hohe Produktivität der Investitionen und die rasche Übernahme weltmarktgerechter Technologie gewährleistet werden. Den branchenspezifischen Ausbau der Produktionskapazitäten und die Diversifikation der Großunternehmen plante der Staat in Absprache mit der Wirtschaft, wobei er auf das Mittel der Kreditlenkung zurückgriff.¹⁰ Die Finanzierung dieses Ausbaus sicherte der Staat zum einen über erhöhte Sparquoten, zum anderen schloß er die Differenz zwischen Investitions- und Sparquote durch die Verschuldung im Ausland. Gleichzeitig wurden die Auslandskredite zur kurzfristigen makroökonomischen Stabilisierung während der zwei Ölkrisen, 1974 - 75 und 1979 - 82, eingesetzt (vgl. Amsden 1989: 79 - 113; Corbo/Nam 1988: 41; Hwang 1989: 277).

Im Zuge einer stärkeren außenwirtschaftlichen Verflechtung und des Aufkommens von ineffizienten Faktorallokationen¹¹ zog sich der Staat in den 80er Jahren von der interventionistischen Wirtschaftspolitik zurück. Infolge dieses Zusammenspiels von Handels-, Industrie- und Verschuldungspolitik konnte sich eine Industrie- und Exportstruktur entwickeln, die sich an der koreanischen Ressourcenausstattung orientierte.

Für das an relativ qualifizierten Arbeitskräften reiche Land lag der komparative Vorteil in den 60er Jahren in der Produktion einfacher arbeitsintensiver Güter. Dieser Vorteil entwickelte sich über den während der Importsubstitutionsperiode (1973 - 79) erzwungenen komparativen Vorteil verschiedener sachkapitalintensiver Branchen hin zu einem komparativen Vorteil in der Produktion von humankapitalintensiven Gütern.¹² Der Lohnkostenvorteil gegenüber den entwickelten Ländern hat sich durch diesen Aufholprozeß vermindert, wobei die eigene Innovationstätigkeit zunahm, um den Anschluß an die fortgeschrittenen Länder zu finden. Folglich steht die Qualifikation der eigenen Arbeitskräfte, d. h. die Investition in das Humankapital, im Vordergrund einer wachstumsorientierten Wirtschaftspolitik (vgl. Möllers 1989: 84). Sowohl die Entwicklung des Ausbildungsniveaus, als auch diejenige der F & E Ausgaben der Unternehmen, verdeutlichen, daß Korea die Bedeutung der Arbeitskraft-

¹⁰ Park 1990: 119 bezeichnet dieses Staatsverhalten als 'Entwicklungsmerkantilismus'.

¹¹ Überkapazitäten infolge von exzessiven Investitionen, hoher Inflation, schnell steigende Lohnstückkosten und eine Verringerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit aufgrund des Festhaltens an einem fixen Wechselkurs.

¹² Vgl. Tabellen 11 und 12 in: Piazzolo 1990.

qualifikation erkannt hat. Der Anteil der Schüler und Studenten, „2nd & 3rd level“, stieg von 3,7 % der Gesamtbevölkerung (1957) auf 15,5 % (1986). Der Anteil der F&E Ausgaben der Unternehmen am BSP verdoppelte sich von 1976 bis 1983 (Weltbank 1987 b, Vol. II: 23). Er liegt jedoch noch weit unter 50 % der F&E Ausgaben industrialisierter Länder und muß weiter steigen, um das Wirtschafts- und Exportwachstum in Zukunft auch durch eigene Innovationen aufrecht zu erhalten.

Ob diese Erklärung der Grundstruktur der wirtschaftlichen Entwicklung Koreas durch die in Kapitel II angesprochenen Variablen bestätigt wird, soll anhand der folgenden ökonometrischen Analysen geklärt werden. Zuvor wird jedoch das zugrundeliegende Modell erläutert.

IV. Die empirische Analyse

Den Ausgangspunkt für die zu schätzende Spezifikation bildet eine allgemeine, neoklassische Produktionsfunktion:

$$(1) \quad Y = F(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Y: Output X_1, \dots, X_n : Inputfaktoren

In Wachstumsratenschreibweise impliziert (1) die naheliegende Erklärung der Entwicklung des Sozialproduktes als gewichtete Addition des Wachstums der Inputfaktoren:

$$(2) \quad w_Y = a_1 w_{X_1} + a_2 w_{X_2} + \dots + a_n w_{X_n}$$

Im Cobb-Douglas-Fall

$$(3) \quad Y = A \prod_{i=1}^n X_i^{a_i} \quad A: \text{Effizienzparameter}$$

entsprechen die Koeffizienten $a_1 \dots a_n$ bekanntlich der jeweiligen Elastizität der Produktionsfaktoren: Logarithmieren von (3) ergibt:

$$(3a) \quad \ln Y = \ln A + \sum_{i=1}^n a_i \ln X_i$$

Mit (2) und (3 a) stehen zwei Ansätze zur Verfügung, die sich für eine quantitative Analyse prinzipiell eignen. Im Falle einer sich sehr nachhaltig verändernden Wirtschaft ist die Interpretation als Produktionsmodell jedoch stark einzuschränken. Für Entwicklungsländer ist die Annahme der Strukturkonstanz wenig plausibel (vgl. Hagen/Hawrylyshyn 1969: 65 - 6; Humphries 1976: 340; Robinson 1971: 404). Somit können wir nicht davon ausgehen, daß für Korea eine über den Stichprobenzeitraum konstante Produktionsfunktion geschätzt

wird, vielmehr können lediglich relevante Einflußgrößen auf die BSP-Entwicklung identifiziert werden.

In der folgenden Analyse soll das (logarithmierte) Niveau des koreanischen Sozialprodukts erklärt werden.¹³ Damit steht der langfristige Zusammenhang zwischen dem Sozialprodukt und dessen Determinanten im Vordergrund, während die Ursachen zyklischer Variationen hier nicht interessieren. Warum die Frage nach den langfristigen Einflußfaktoren nicht mit Wachstumsratenregressionen beantwortet werden kann, veranschaulicht folgendes Gedankenexperiment:

Angenommen, der trendmäßige Anstieg des Sozialprodukts werde ausschließlich durch angebotsseitige Faktoren bestimmt, während die zyklischen Schwankungen nachfrageseitig determiniert sind (z. B. durch Exportnachfragefluktuationen). In einer solchen – gerade für eine schnell wachsende Wirtschaft wie der Koreas plausiblen – Situation wird eine Regression der Wachstumsraten des Sozialproduktes mit Hilfe der Nachfragevariablen ein sehr starkes Korrelationsmuster generieren, dennoch werden nicht die Wachstumsdeterminanten, sondern die Konjunkturdeterminanten gemessen. Werden jedoch die Niveaugrößen in den Ansatz aufgenommen, so dominieren die langfristigen Bewegungen die kurzfristigen Konjunkturausschläge. Daher greifen wir auf die loglineare Schreibweise (3 a) zurück.

Seit dem Aufsatz von Nelson / Plosser (1982) ist es geboten, makroökonomische Zeitreihen auf ihre Integrationsordnung zu überprüfen. Die hier verwendeten Zeitreihen sind integriert von der Ordnung 1 (s. *Tabelle 2*); d. h. sie sind differenzenstationär. Somit gelten die Schätzeigenschaften des klassischen Modells bezüglich der Niveauvariablen nicht mehr. Um diesem für die meisten ökonomischen Anwendungen relevanten Problem begegnen zu können, wurde in den letzten Jahren die Technik der Kointegrationstests (vgl. insbesondere Engle / Granger 1987) entwickelt.¹⁴ Damit sollen zwischen nicht-stationären Variablen langfristige Zusammenhänge aufgedeckt werden, deren Erklärungskraft zu einem Schätzfehler führt, der eine geringere Integrationsordnung als die Ausgangsreihen aufweist. Dieser spezielle Zusammenhang zwischen den Stationaritätseigenschaften von Variablen und Schätzresiduen heißt Kointegration. Bei Vorliegen von Kointegration gibt es demnach eine stationäre Linearkombination nicht-stationärer Zeitreihen. In diesem Sinne kann man von einem „empirischen Gleichgewicht“ sprechen. Stock (1987) hat gezeigt, daß in kointegrierten Systemen die Verwendung der OLS-Methode zu konsistenten Schätzern führt; die Schätzer konvergieren sogar schneller als im klassischen Regressionsmodell („Superkonsistenz“).

¹³ Alle Variablen wurden mit dem BIP-Deflator preisbereinigt. Die genaue Definition der verwendeten Zeitreihen ist in Anhang 2 aufgeführt.

¹⁴ Eine einfache Darstellung der Grundidee und Testverfahren gibt Jerger 1991.

Voraussetzung für die Verwendung der Kointegrationstechnik ist das Vorliegen von Variablen gleicher Integrationsordnung. Die Integrationsordnung einer Zeitreihe bestimmt sich aus der Anzahl der für das Erreichen der Stationaritätseigenschaft (was in einer hier operationalen Definition die Zeitunabhängigkeit von Mittelwert und Varianz impliziert) notwendigen Differenzbildungen. Bevor die Kointegrationsmodelle formuliert werden, ist es notwendig, die Integrationsordnung der einzelnen Variablen abzutesten. Verwendet werden hierzu zunächst die Prozeduren von Sargan/Bhargava (1983) sowie Dickey/Fuller (1979, 1981).

Perron (1989) hat gezeigt, daß einige der von diesen Tests als $I(1)$ identifizierten Variablen doch als trendstationär angesehen werden können, wenn man eine einmalige Änderung des Trendkoeffizienten bzw. der Konstanten zuläßt. Ersteres entspräche einer Änderung im Wachstumstempo, die Perron für makroökonomische Zeitreihen der USA nach 1973 postuliert, letzteres einem einmaligen Crash der Niveaus, womit z.B. die Weltwirtschaftskrise (1929) beschrieben werden kann. Für Korea liegt es nahe, Änderungen der Trendkoeffizienten zu den Zeitpunkten der Umorientierung der Handelspolitik (1961, 1974 und 1980) zu postulieren. Ein Unterschied zu Perrons Arbeit besteht jedoch darin, daß drei Änderungen simultan getestet werden sollen. Die von Perron vertafelten Werte sind daher nicht ohne weiteres anwendbar. Durch die Aufnahme zusätzlicher (Dummy-)Regressoren werden die kritischen Werte betragsmäßig deutlich über den in Perron (1989: 1377) angegebenen Werten liegen. Eindeutigkeit für die spezielle Fragestellung liegt somit ohne Simulation der kritischen Werte nur dann vor, wenn die errechneten Werte unter den von Perron vertafelten liegen. In diesem Fall ist die $I(1)$ -Nullhypothese beizubehalten. *Tabelle 2* gibt die Teststatistiken SBDW sowie DF jeweils gleich für die ersten Differenzen der logarithmierten Niveaus an, während Perrons t_{α} -Statistik für die logarithmierten Niveaus berechnet wurde.

Die traditionellen Stationaritätstests weisen darauf hin, daß die ersten Differenzen der Variablen stationär sind;¹⁵ d.h. die Niveaus können als $I(1)$ -Prozesse dargestellt werden. Lediglich der DF-Test für die Auslandsverschuldung (DEBT) weist eine knapp über 10 % liegende Irrtumswahrscheinlichkeit für die Annahme der $I(1)$ -Hypothese auf. Die Stationaritätsprüfung unter Berücksichtigung eines dreifach gebrochenen Trends ändert dieses Bild mit Ausnahme für die Zeitreihe der Gesamtexporte (EXP) nicht. Folglich kann davon ausgegangen werden, daß die im folgenden verwendeten Zeitreihen integriert von der Ordnung 1 sind.

¹⁵ Für den vorliegenden, relativ kleinen Stichprobenumfang sind die kritischen Werte für den SBDW- und DF-Test in der Literatur nicht vertafelt. Es wurden aus den bekannten Werten (die minimale Stichprobengrößen von $T = 50$ umfassen) vorsichtige Extrapolationen vorgenommen, so daß die obigen Ergebnisse abgesichert sind.

Tabelle 2*

Traditionelle Integrationstests für erste Differenzen der logarithmierten Variablen			Perrons (1989) Teststatistik $t_{\hat{\alpha}}$ mit drei Koeffizientenänderungen des deterministischen Trends für logarithmierte Niveaus
Variable	SB DW-Test	DF-Test	
GDP	1,44***	-4,73***	- 2,25 ^{a)}
POP	0,41	-1,72	- 1,82 ^{a)}
PCGDP	1,35***	-4,54***	- 2,13 ^{a)}
EDUC	0,98**	-4,02***	- 3,90 ^{b)}
INV	1,61***	-4,69***	- 3,00 ^{a)}
DEBT	0,82**	-1,98*	- 1,96 ^{a), d)}
CAIM	1,88***	-5,65***	- 4,00 ^{b)}
EXP	2,47***	-8,13***	- 6,45 ^{c)}
FEXP	1,97***	-7,13***	- 3,74 ^{b)}
INFL	0,82**	-3,36**	- 3,22 ^{a)}
GREV	1,34***	-4,02***	- 2,61 ^{a)}
GOV	1,28***	-3,81***	- 2,13 ^{a)}
WAGES	1,02***	-3,10**	- 2,20 ^{a)}

+ Angegeben sind nur die Teststatistiken für die tatsächlich verwendeten Variablen.

* Die erste Differenz ist stationär mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit etwas über 10 %. Der 10 %-Wert liegt bei -2,2.

** Die erste Differenz ist stationär mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit ≤ 5 %.

*** Die erste Differenz ist stationär mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit ≤ 1 %.

a) Auch bei Berücksichtigung dreier Brüche der Steigung des deterministischen Trends ist die Variable eindeutig nicht I(0).

b) Der errechnete Wert liegt im Bereich der von Perron (1989) angegebenen kritischen Werte. Obwohl damit kein eindeutiger Schluß möglich ist, sollte aufgrund obiger Überlegung die I(1)-Nullhypothese beibehalten werden.

c) Sowohl der sehr hohe Wert der $t_{\hat{\alpha}}$ -Statistik als auch eine Inspektion der Zeitreihe legen nahe, daß die Zeitreihe der Exporte unter Berücksichtigung von drei Änderungen des Trendkoeffizienten stationär ist. Diese Zeitreihe wird somit bei der Untersuchung auf Kointegration nicht berücksichtigt.

d) Da die Zeitreihe erst ab 1961 verfügbar ist, werden nur zwei Koeffizientenänderungen berücksichtigt.

Bei einer ersten Analyse, in der GDP als abhängige Variable gewählt wurde, ergaben mehrere Regressionsspezifikationen ein negatives Vorzeichen von POP, mithin eine exakte Negierung des klassischen Grundmodells. Dieses Ergebnis kann darauf zurückgeführt werden, daß die Boom-Phase seit Mitte der 60er Jahre in eine Zeit zurückgehenden Bevölkerungswachstums fiel.¹⁶ Eine negative Kausalität zwischen dem Faktor Arbeit und dem Sozialprodukt ist damit nicht nachgewiesen. Um dieses Problem in den Griff zu bekommen, wurde in den folgenden Regressionen das Pro-Kopf-BIP (PCGDP) als abhängige Variable verwendet, und somit die quantitative Dimension des Arbeits-einsatzes in die linke Seite der Regressionsgleichung integriert.

Aus dem Pool der in Abschnitt II besprochenen Variablen wurden zunächst die im Hinblick auf die koreanische Entwicklung (Abschnitt III) am wichtigsten

¹⁶ Über den Zeitraum 1956 - 87 gemittelt, beträgt die Wachstumsrate der Bevölkerung 2 % p. a.; greift man aus dem Gesamtzeitraum die Jahre 1956 - 64 (2,9 % p. a.) und 1984 - 87 (1 % p. a.) heraus, so zeigt sich ein abnehmender Trend hin zu einem Bevölkerungswachstum, welches sich mit demjenigen der Industrieländer vergleichen läßt.

erscheinenden Variablen herangezogen. Hierzu gehören selbstverständlich die Kapitalbildung und als qualitativer Indikator des Faktors Arbeit die EDUC-Variable. Von den institutionellen Variablen wurden die Staatsausgaben (GOV) sowie die Lohnentwicklung (WAGES) ausgewählt. Wie beschrieben, messen wir der koreanischen Handelspolitik besondere Bedeutung bei, so daß der „trade-orientation dummy“ TODUM mit in die Regression aufgenommen wurde. Diese Auswahl führt zur Schätzung der Regression (1) in *Tabelle 3*. Eine geringfügig andere Spezifikation ersetzt die Investitionen durch die Fertigwarenexporte (Regression (2) in *Tabelle 3*). Aufgrund der Multikollinearität der beiden Zeitreihen war die gemeinsame Verwendung nicht ratsam. Zusätzlich wurde in beide Regressionen ein Zeittrend aufgenommen. Als nicht-stochastische Reihe fällt dieser zwar aus dem engeren Konzept der Kointegration heraus (vgl. Stock/Watson 1988), jedoch rechtfertigt sich die Aufnahme des Zeitrends sowohl ökonomisch als auch zeitreihenanalytisch. Der ökonomische Grund liegt in der Erfassung des nicht beobachtbaren Technischen Fortschritts. Auf der zeitreihenanalytischen Ebene kann der Trend als Differenz der deterministischen Trendkomponente von Linkhandvariable und der durch die OLS-Methode bestimmten Kombination der Rechthandvariablen aufgefaßt werden.

Tabelle 3

abhängige Variable: PCGDP ^{a)}			
Regressionen Nr.			
	(1)	(2)	(3)
CONSTANT	4,86	4,71	4,70
INV	0,06	–	–
FEXP	–	0,03	–
EDUC	0,35	0,26	0,23
GOV	–0,21	–0,19	–0,15
WAGES	0,42	0,50	0,41
TODUM	0,08	0,09	0,09
TREND	0,03	0,03	0,04
DEBT	–	–	0,02
\bar{R}^2	0,998	0,998	0,997
SEE	0,030	0,028	0,031
NOBS	31 (1957 - 87)	31 (1957 - 87)	27 (1961 - 87)
SBDW-Test	1,69***	1,95***	1,80***
DF-Test	–4,55*	–5,24**	–4,51*

a) Die t-Statistiken folgen bei Verwendung integrierter Zeitreihen nicht der üblichen Verteilung. Sie werden deshalb hier nicht angegeben (vgl. Stock 1987; Phillips 1986; Park/Phillips 1988; Piazolo/Würth 1992).

* Kointegration liegt vor mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit zwischen 10 % und 5 %.

** Kointegration liegt vor mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit zwischen 5 % und 1 %.

*** Kointegration liegt vor mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von < 1 %.
Die kritischen Werte sind entnommen aus Engle/Yoo 1987: 157 - 158.

Die Variablen in beiden Spezifikationen (Regressionen 1 und 2) sind kointegriert. Da auch im Zusammenhang mit Schätzungen in kointegrierten Systemen die Interpretierbarkeit der t -Statistiken nicht in jedem Fall gegeben ist, dient die Kointegrationseigenschaft direkt als Indikator für die Güte der Spezifikation, so daß wir davon ausgehen können, die Linkhandvariable mit dem angegebenen Satz an Regressoren „gut“ im o. g. spezifischen Sinn erklärt zu haben.

Ein naheliegender Test für die Relevanz der Handelspolitik ist der Ausschluß der TODUM-Variable von den Regressionen (1, 2) und die Überprüfung des „Restmodells“ auf Kointegration. Diese Variation beider Ausgangsspezifikationen führt dazu, daß Kointegration nicht mehr vorliegt:¹⁷

(1) ohne TODUM: SBDW-Test = 0,92; DF-Test = -2,84

(2) ohne TODUM: SBDW-Test = 0,97; DF-Test = -3,00.

Damit lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Die koreanische Handelspolitik war offensichtlich in der Lage, einen positiven Wachstumsbeitrag zu leisten. In den zeitlich begrenzten Phasen der Importsubstitution wurden die Wachstumspotentiale auf dem Binnenmarkt ausgeschöpft, während im Anschluß daran durch Exportdiversifizierung die Möglichkeit zur Erwirtschaftung von Skalenerträgen auf dem Weltmarkt wahrgenommen wurde.
2. Daneben wirkten sich positiv auf die Entwicklung des Pro-Kopf-Sozialprodukts folgende Variablen aus:
 - die Außenhandelsbeziehungen, abgebildet durch die Zeitreihe der Fertigwarenxporte, welche als Teilmenge der Gesamtexporte die höherwertigen Exportprodukte widerspiegeln;
 - die aggregierten Investitionen;
 - nach neoklassischer Theorie die qualitative Komponente des Faktors Arbeit (EDUC);
 - die koreanische Lohnpolitik, welche im Gegensatz zur oben angesprochenen Theorie einen positiven Einfluß auf das Wirtschaftswachstum hat. Für Korea gilt hier eine eigene Dynamik: Bis in die frühen 70er Jahre wurde der Lohn niedrig gehalten, um die Arbeitslosigkeit abzubauen und um der exportierenden Leichtindustrie Kostenvorteile zu verschaffen. Ermöglicht wurde dies durch ein schwaches Gewerkschaftssystem und eine zurückhaltende staatliche Lohnpolitik. In den 70er Jahren herrschte Vollbeschäftigung, die Qualität der Arbeitskräfte stieg und der Anteil des

¹⁷ Außerdem ist bei Weglassen der TODUM-Variablen das R^2 höher als die DW-Statistik. *Granger/Newbold* 1974 weisen darauf hin, daß dies ein Zeichen für eine Scheinkorrelation ist.

Faktors Arbeit nahm bei kapitalintensiver Produktion ab. Somit konnten und mußten die Unternehmen relativ hohe Lohnsteigerungen in der Folgezeit in Kauf nehmen. Da die höchsten Wachstumsraten auf diesen Zeitraum fallen, erklärt sich die positive Korrelation.

- die TREND-Variable, die hier als Proxy für den Technischen Fortschritt eingeführt wurde.
3. Negativ wirkten sich hingegen, wie erwartet, die staatlichen Konsumausgaben (GOV) aus.

In gleicher Weise wie für die TODUM-Variable wurde die Signifikanz der anderen Variablen für die Kointegrationseigenschaft getestet; d. h. sie wurden sukzessive aus den Regressionen herausgenommen. Für beide Ausgangsspezifikationen führt neben dem Ausschluß von TODUM auch das Weglassen der Lohnvariablen (WAGES) zum Verschwinden der Kointegrationseigenschaft. Im Zusammenhang mit der Ausgangsspezifikation (1) führt das Weglassen der EDUC-Variablen ebenfalls zum Verschwinden der Kointegrationseigenschaft. Somit sind

- die Handelspolitik
- die koreanische Lohnpolitik
- sowie die Entwicklung des Humankapitals

offensichtlich die wesentlichen erklärenden Variablen für die Entwicklung des Pro-Kopf-Einkommens.

Die naheliegende Strategie zur Identifikation kointegrierter, aber sparsamer parametrisierter Spezifikationen liegt nun darin, weitere Variablen von der rechten Seite der jeweiligen Regressionsgleichung zu streichen, wobei die drei genannten Hauptfaktoren jeweils beibehalten werden. Es war jedoch nicht möglich, auf diese Weise eine kointegrierte Gleichung zu schätzen. Werden die Investitionsvariablen (INV) bzw. die Fertigwarenexporte (FEXP) des Ausgangsmodells durch die Variable der Auslandsverschuldung (DEBT) ersetzt, so erhält man ein zusätzliches Modell, welches kointegriert ist.¹⁸ Andere Spezifikationen, die das staatliche Steueraufkommen (GREV), die Inflationsrate (INFL) und die Kapitalgüterimporte (CAIM) berücksichtigen, haben im Vergleich zu den dargestellten Ansätzen eine geringe Erklärungskraft; d.h. es konnten keine sparsam parametrisierten, kointegrierten Beziehungen unter Berücksichtigung dieser Variablen gefunden werden.

Eine Limitation der hier vorgenommenen Analyse besteht in der Evaluierung der Modelle als Gesamtheit durch die Kointegrationstechnik. Die Signifikanz der einzelnen Variablen in der kurzfristigen Dynamik wird nun durch die Formulierung eines gemäß dem Granger-Repräsentationstheorems aus dem

¹⁸ Vgl. Regression (3) in *Tabelle 3*.

Kointegrationsmodell ableitbaren Fehlerkorrekturmodell getestet (vgl. Engle/Granger 1987).¹⁹ Ausgangsmodell ist dabei die Spezifikation (1) aus *Tabelle 3*.

Ein Fehlerkorrekturmodell besteht aus den ersten Differenzen der in der Kointegrationsregression beteiligten Variablen sowie dem um eine Periode verzögerten „Gleichgewichtsfehler“ (i. e. die Regressionsresiduen der Schätzung von (1): ERROR). Behält man die Normierung mit PCGDP (bzw. Δ PCGDP) als abhängige Variable bei, so ergibt sich nach Ausschluß insignifikanter Lags (alle Variablen in (1) jeweils mit Lags 0 - 4) folgendes Modell:

$$\begin{aligned}
 (4) \quad \Delta \text{PCGDP}_t = & 0,004 - 0,541 \text{ ERROR}_{t-1} + 0,113 \Delta \text{INV}_t + 0,555 \Delta \text{EDUC}_{t-3} \\
 & (0,20) \quad (-2,11) \qquad (2,16) \qquad (2,74) \\
 & - 0,175 \Delta \text{GOV}_t + 0,442 \Delta \text{WAGES}_t \\
 & \qquad (-2,14) \qquad (3,93) \\
 \bar{R}^2 = & 0,465 \quad \text{SEE} = 0,031 \quad \text{NOBS} = 27 \quad \text{DW} = 1,965
 \end{aligned}$$

Da in (4) ausschließlich stationäre Variablen enthalten sind, haben die *t*-Werte in den Klammern wieder die klassische Bedeutung. Folgende Punkte können festgehalten werden: Das Fehlerkorrekturmodell weist alle in der Kointegrationsregression enthaltenen Variablen ebenfalls als signifikant aus; die Vorzeichen sind wie erwartet. Während die Investitionen, die Regierungsausgaben sowie die Lohnvariable innerhalb eines Jahres ihre Wirkung auf das Pro-Kopf-Sozialprodukt ausüben, wirkt der Einfluß der Bildungsvariablen mit einer Verzögerung von 3 Jahren. Weiterhin ist es interessant, daß die Auswirkungen von Fehlerterm, Bildungsvariable und Löhnen in etwa gleich groß sind und deutlich höher ausfällt als die Wirkungen von Investitions- und Regierungsausgaben. Die Ergebnisse der Kointegrationsregression (1) aus *Tabelle 3* sind hiermit bestätigt. An Erhellung der dynamischen Struktur bleibt als wesentlicher Punkt die deutlich verzögerte Wirkung der Bildungsvariablen festzuhalten. Alle anderen Anpassungen sind entweder durch den Fehlerkorrekturterm (der auch die Wirkungen von TODUM beinhaltet) abgedeckt, oder finden innerhalb eines Jahres statt.

V. Zusammenfassung: das koreanische Erfolgsrezept

Im Gegensatz zu den meisten bisherigen empirischen Fallstudien für Schwellenländer haben wir uns mit Korea auf ein einzelnes Land und damit auf eine Längsschnittstudie beschränkt. Desweiteren wandten wir bei unseren

¹⁹ Die Wahl der Linkhandvariablen (Δ PCGDP) ergibt sich aus der vorliegenden Fragestellung. Darüber hinaus führt die 2stufige Engle/Granger 1987-Methode zu einer varianzminimalen Schätzung des Kointegrationsvektors. Aus diesen Gründen verzichten wir auf die Anwendung der Maximum Likelihood Methode von Johansen 1988.

Regressionsanalysen Kointegrationstests in Verbindung mit einem Fehlerkorrekturmodell an, um den Zusammenhang zwischen den Variablen auf seine langfristig gesicherte Relevanz zu überprüfen. Trotz einer relativ beschränkten Datenbasis testeten wir Modellspezifikationen mit einer Anzahl von Variablen, welche z.T. auf neuere theoretische Überlegungen zurückgehen oder bisher kaum berücksichtigt wurden: EDUC, TODUM, WAGES, GOV, GREV, INFL.

Zusammenfassend konnten folgende Einflußfaktoren auf das Wachstum des koreanischen Sozialprodukts identifiziert werden:

- Gemäß traditioneller Wachstumsanalyse war der Anstieg der Investitionen, der z.T. durch die gestiegene Sparquote und durch die Kreditaufnahme im Ausland finanziert wurde, eine wesentliche Determinante.
- Der Einfluß des Faktors Arbeit manifestierte sich in dem Wachstum seiner qualitativen Komponente. Für Länder mit abnehmendem Bevölkerungswachstum ist die Entwicklung des Humankapitals von großer Bedeutung.
- Korea ist, wie weithin angenommen, ein positives Beispiel für eine „export-led growth“ Strategie. Dies gilt auch für die kapitalintensive Importsubstitutionsphase von 1973 - 79, während der jedoch Exportauflagen für die geschützten Industriezweige bestanden (vgl. Amsden 1989: 16 - 17).
- Die Reallohnentwicklung mit ihrer Zurückhaltung bis in die 70er Jahre zeigt an, daß nur durch Produktivitätssteigerungen gerechtfertigte Lohnerhöhungen auftraten. Damit kann gefolgert werden, daß Korea über Institutionen für eine wachstumskonforme Lohnpolitik verfügt. Diese Ergebnisse stützen die Ausführungen von Fields und Wan (1989: 1477).
- Die negative Wirkung der staatlichen Konsumausgaben war zu erwarten.
- Im Gegensatz zur neoliberalen Lehrmeinung (z.B. Weltbank 1987 a) hatte die *zeitlich begrenzte Phase* der kapitalintensiven Importsubstitution in den 70er Jahren – mit der vollen Ausschöpfung des Wachstumspotentials des Binnenmarktes – einen positiven Einfluß auf das Wachstum Koreas. Der Zwang, auch gleichzeitig für den Weltmarkt produzieren zu müssen, trug mit zu diesem Ergebnis bei, und er erklärt die simultane positive Signifikanz der Fertigwarenexporte und der Importsubstitutionspolitik in Regression (2).

Korea ist somit ein Beispiel für eine erfolgreiche, „modifizierte“ Infant Industry Politik, wobei die Modifikation darin bestand, daß der Kontakt zum Weltmarkt durch den Exportzwang während der zeitlich begrenzten Importsubstitutionszeit nicht verloren ging. Zudem hatten vier der bisher wenig berücksichtigten Faktoren (EDUC, TODUM, WAGES, GOV) bedeutenden Einfluß auf das koreanische Wirtschaftswachstum.

Anhang 1: Bisherige Korrelationsstudien (Spearman rank correlation)

Autor	Datenmaterial	Variablen	Ergebnisse
Kravis 1970	37 Nicht-Ölexportierende Länder (1950 - 65)	BIP Wachstum und Exportwachstum	0,51 signifikant
Michaely 1977	41 LDC (1950 - 71)	BSP Wachstum und Wachstum der Exportanteile	0,38 signifikant
Heller/Porter 1978	41 LDC (1950 - 73)	BSP Wachstum ohne Exportanteil und Exportwachstum	0,45 signifikant
Balassa 1978	11 LDC (1960 - 73)	BSP Wachstum und Exportwachstum	0,80 signifikant
Tyler 1981	49 LDC – mittlere Einkommen Nicht-OPEC (1960 - 77)	BIP Wachstum und Exportwachstum	0,55 signifikant
	49 LDC – mittlere Einkommen Nicht-OPEC (1960 - 77)	BIP Wachstum und Wachstum der Bruttoinvestitionen	0,78 signifikant
Kavoussi 1984	37 LDC (1960 - 78)	BSP Wachstum und Exportwachstum	0,41 signifikant

Anhang 2: Datenquelle der Variablen

Niveaugröße	Definition und Datenquelle
GDP	real Gross Domestic Product ^{a)}
PCGDP	real Gross Domestic Product (per capita) ^{a)}
POP	Population ^{a)} (Die Daten für 1983 - 7 sind geschätzt)
EDUC	Education ^{b)} (Prozentsatz der Oberschüler und Studenten – 2 nd and 3 rd level – an der Gesamtbevölkerung)
INV	real Gross Fixed Capital Formation ^{a)}
DEBT	reale Bruttoauslandsverschuldung ^{c)}
CAIM	real Imported Capital Goods ^{d)}
EXP	real Total Exports ^{a)}
FEXP	real Finished Export Goods ^{d)}
TODUM	Importsubstitution (1): 1955 - 60 und 1974 - 79 Exportdiversifizierung (0): 1961 - 73 und 1980 - 87
COIM	real Imported Consumption Goods ^{d)}
INFL	Inflation; Inflation = GDP Deflator (1980 = 100) ^{a)}
GREV	real Government Revenues ^{a)}
GOV	real Government Consumption ^{a)}
WAGES	real Monthly Earnings ^{a)}

^{a)} UN: International Financial Statistics, Yearbook (1983, 1988, 1989), New York.

^{b)} UN: Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, verschiedene Jahrgänge, Bangkok.

^{c)} Collins/Park (1989): 124 - 5; BfA I (1989): 4.

^{d)} UN: International Trade Statistics, Yearbook, verschiedene Jahrgänge (- 1989), New York.

Summary

Determinants of Successful Growth Strategies in Developing Countries: the Case of South Korea

The paper investigates the determinants of successful growth strategies in developing countries. Several variables which have been discussed in more recent empirical studies such as education enrolment, wage levels, trade policies, and government spending are tested by means of regression analysis for the case of South Korea. The suggested specifications are further made subject to cointegration tests. The analysis shows that in the case of South Korea a modified infant industry policy was successfully implemented. Even during the initial period of import substitution ties to the world market remained close due to export requirements. The four above-mentioned variables were found to have significantly influenced the success of this strategy.

Literaturverzeichnis

- Amsden*, Alice H. (1989): *Asia's Next Giant. South Korea and late Industrialization*, Oxford University Press, New York
- Arrow*, Kenneth J. (1962): The Economic Implications of Learning by Doing, in: *Review of Economic Studies* 29: 155 - 173
- Bailey*, Martin J. (1971): *National Income and the Price Level*, McGraw-Hill, New York
- Balassa*, Bela (1978): Exports and Economic Growth, in: *Journal of Development Economics* 5: 181 - 189
- Balassa*, Bela (1985): Exports, Policy Choices, and Economic Growth in Developing Countries after the 1973 Oil Shock, in: *Journal of Development Economics* 18: 23 - 25
- Barro*, Robert J. (1976): Rational Expectation and the Role of Monetary Policy, in: *Journal of Monetary Economics* 2: 1 - 32
- Baumol*, William (1986): Productivity Growth, Convergence, and Welfare, in: *American Economic Review* 76: 1072 - 1085
- BfAI* (Bundesstelle für Außenhandelsinformation) (1989): *Korea (Rep.) zur Jahresmitte 1989*, Peter Lessmann, Köln, Juli 1989
- Black*, Fisher (1979): *Business Cycles in General Equilibrium*, MIT Working paper, Cambridge
- Buiter*, William H. (1977): Crowding Out and the Effectiveness of Fiscal Policy, in: *Journal of Political Economy* 7: 309 - 328
- Chenery*, Hollis B. und A. M. *Strout* (1966): Foreign Assistance and Economic Development, in: *American Economic Review* 56: 679 - 733
- Collins*, Susan M. und W.-A. *Park* (1989): External Debt and Macroeconomic Performance in South Korea, in: Sachs, Jeffrey D. (ed.), *Developing Country Debt and the World Economy*, NBER, University of Chicago Press: 121 - 140
- Corbo*, Vittorio und S. W. *Nam* (1988): Korea's Macroeconomic Prospects and Policy Issues for the Next Decade, in: *World Development* 16: 35 - 45

- Denison, Edward F.* (1962): The sources of Economic Growth in the United States, (Committee for Economic Development), New York
- Dickey, David A. und W. A. Fuller* (1979): Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root, in: Journal of the American Statistical Association 74: 427 - 431
- Dickey, David A. und W. A. Fuller* (1981): The Likelihood Ratio Statistic for Autoregressive Time Series With a Unit Root, in: Econometrica 49: 1057 - 1072
- Emery, Robert F.* (1967): The Relation of Exports and Economic Growth, in: Kyklos 20: 470 - 486
- Engle, Robert F. und C. W. J. Granger* (1987): Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, in: Econometrica 55: 251 - 276
- Engle, Robert F. und B. S. Yoo* (1987): Forecasting and Testing in Co-Integrated Systems, in: Journal of Econometrics 35: 143 - 159
- Feder, Gershon* (1982): On Exports and Economic Growth, in: Journal of Development Economics 12: 59 - 73
- Felix, David* (1989): Import Substitution and Late Industrialization: Latin America and Asia Compared, in: World Development 17: 1455 - 1469
- Fields, Gary S. und H. Wan* (1989): Wage-Setting Institutions and Economic Growth, in: World Development 17: 1471 - 1483
- Friedman, Milton* (1962): Capitalism and Freedom, University of Chicago Press, Chicago
- Friedman, Milton* (1977): Inflation and Unemployment, in: Journal of Political Economy 85: 451 - 472
- Granger, Clive W. J. und P. Newbold* (1974): Spurious Regressions in Econometrics, in: Journal of Econometrics 2: 111 - 120
- Grier, Kevin B. und G. Tullock* (1989): An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth, 1951 - 80, in: Journal of Monetary Economics 24: 259 - 276
- Hagen, Everett E. und O. Hawrylyshyn* (1969): Analysis of World Income and Growth, in: Economic Development and Cultural Change 18: 1 - 96
- von Hayek, Friedrich A.* (1944): The Road to Serfdom, University of Chicago Press, Chicago
- Heitger, Bernhard* (1987): Import Protection and Export Performance – Their Impact on Economic Growth, in: Weltwirtschaftliches Archiv 123: 249 - 261
- Heller, Peter S. und R. C. Porter* (1978): Exports and Growth, An Empirical Re-investigation, in: Journal of Development Economics 5: 191 - 193
- Humphries, Jane* (1976): Causes of Growth, in: Economic Development and Cultural Change 24: 339 - 353
- Hwang, Byung-Duck* (1989): Nachholende Industrialisierung und autoritärer Staat, Das Beispiel Südkorea: Politik, Ideologie und weltmarktorientierter Kapitalismus, Ed. Sigma, Berlin
- Jerger, Jürgen* (1991): Kointegrationsmodelle. Eine Neue Technik zur Lösung von Regressionsproblemen, in: WIST, Das Wirtschaftsstudium 9: 471 - 475

- Johansen, Soren* (1988): Statistical Analysis of Cointegrating vectors, in: *Journal of Economic Dynamics and Control* 12: 231 - 254
- Jung, Woo S. und P. J. Marshall* (1985): Exports, Growth and Causality in Developing Countries, in: *Journal of Development Economics* 18: 1 - 12
- Kavoussi, Rostam M.* (1984): Export Expansion and Economic Growth, Further Empirical Evidence, in: *Journal of Development Economics* 14: 241 - 250
- Kim, Kihwan* (1988): Korea in the 1990s: Making the Transition to a Developed Economy, in: *World Development* 16: 7 - 18
- Kormendi, Roger C. und P. G. Meguire* (1985): Macroeconomic Determinants of Growth, Cross-Country Evidence, in: *Journal of Monetary Economics* 16: 141 - 163
- Kravis, Irving B.* (1970): Trade as a Handmaiden of Growth: Similarities Between the Nineteenth and Twentieth Centuries, in: *The Economic Journal* 80: 850 - 872
- Krueger, Anne O.* (1983 a): The Developing Countries' Role in the World Economy, Lecture given at the University of Chicago, Chicago IL
- Krueger, Anne O.* (1983 b): Trade and Employment in Developing Countries, Vol. 3 Synthesis and Conclusions, The University of Chicago Press, Chicago
- Krueger, Anne O.* (1990): Asian Trade and Growth Lessons, in: *American Economic Review* 80: 108 - 112
- Kuznets, Simon* (1966): Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread, New Haven, Yale University Press
- Lucas, Robert E. Jr.* (1972): Expectations and the Neutrality of Money, in: *Journal of Economic Theory* 4: 103 - 124
- Lucas, Robert E. Jr.* (1988): On the Mechanics of Economic Development, in: *Journal of Monetary Economics* 22: 3 - 42
- Lucas, Robert E. Jr.* (1990): Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries, in: *American Economic Review* 80: 92 - 96
- Maizels, Alfred* (1968): Exports and Economic Growth of Developing Countries, Cambridge
- Michaely, Michael* (1977): Exports and Growth, An empirical investigation, in: *Journal of Development Economics* 4: 49 - 53
- Michalopoulos, Constantine und K. Jay* (1973): Growth of Exports and Income in the Developing World: A Neoclassical View, Department of State, Agency for International Development Discussion Paper No. 28, Washington
- Möllers, Felicitas* (1989): Was leistet die Produktzyklustheorie zur Erklärung des Musters der internationalen Arbeitsteilung? Diplomarbeit bei Prof. H. Giersch, unveröffentlicht Universität Kiel, April
- Nelson, Charles R. und C. I. Plosser* (1982): Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series, in: *Journal of Monetary Economics* 10: 139 - 162
- Nurkse, Ragnar* (1959): Patterns of Trade and Development, Wicksell Lectures, in: *Therberge, J. D. (ed.), Economics of Trade and Development*, New York, J. Wiley & Sons 1968: 85 - 102

- Park, Joon Y. und P. C. B. Phillips* (1988): Statistical Inference in Regressions with Integrated Processes: Part 1, in: *Econometric Theory* 4: 468 - 497
- Park, Yung Chul* (1990): Development Lessons from Asia: The role of Government in South Korea and Taiwan, in: *American Economic Review* 80: 118 - 121
- Perron, Pierre* (1989): The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis, in: *Econometrica* 57: 1361 - 1401
- Phillips, Peter C. B.* (1986): Understanding Spurious Regressions in Econometrics, in: *Journal of Econometrics* 3: 311 - 340
- Piazolo, Marc* (1990): Koreas Wirtschafts- und Verschuldungspolitik, Ein Erfolgsrezept für Entwicklungsländer?, in: *Freiburger Universitätsblätter* 110: 75 - 97
- Piazolo, Marc und M. Würth* (1992): Schätzeigenschaften der OLS-Schätzfunktion in Regressionen mit integrierten Variablen, Institut für allgemeine Wirtschaftsforschung, Universität Freiburg, Discussion Paper
- Prebisch, Raúl* (1950): The Economic Development of Latin America and its Principal Problems, United Nations, Economic Commission of Latin America, New York
- Ram, Rati* (1985): Exports and Economic Growth: Some Additional Evidence, in: *Economic Development & Cultural Change* 33 (1984/85): 415 - 25
- Ranis, Gustav* (1989): The Role of Institutions in Transition Growth: The East Asian Newly Industrializing Countries, in: *World Development* 17: 1443 - 1453
- Robinson, Sherman* (1971): Sources of Growth in Less Developed Countries, in: *The Quarterly Journal of Economics* 85: 391 - 408
- Sandmo, Agnar* (1970): The Effect of Uncertainty on Saving, in: *Review of Economic Studies* 37: 353 - 360
- Sargan, J. D. und A. Bhargava* (1983): Testing Residuals from Least Squares Regression for Being Generated by the Gaussian Random Walk, in: *Econometrica* 51: 153 - 174
- Schultz, Theodore W.* (1963): The Economic Value of Education, Columbia University Press, New York
- Singer, Hans W.* (1950): The Distribution of Gains Between Investing and Borrowing Countries, in: *American Economic Review* 40: 473 - 485
- Solow, Robert M.* (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth, in: *Quarterly Journal of Economics* 66 - 94
- Stock, James H.* (1987): Asymptotic Properties of Least Squares Estimators of Co-integrating Vectors, in: *Econometrica* 55: 1035 - 1056
- Stock, James H. und M. W. Watson* (1988): Variable Trends in Economic Time Series, in: *Journal of Economic Perspectives* 2: 147 - 174
- Stockman, Alan* (1981): Anticipated Inflation and the Capital Stock in a Cash-in-Advance Economy, in: *Journal of Monetary Economics* 8: 387 - 393
- Tyler, William G.* (1981): Growth and Export Expansion in Developing Countries, Some Empirical Evidence, in: *Journal of Development Economics* 9: 121 - 130
- United Nations* (1983, 1988, 1989): International Financial Statistics, Yearbook, New York

United Nations (- 1989): International Trade Statistics, Yearbook, New York

United Nations (verschiedene Jahrgänge): Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, Bangkok

Voivodas, Constantin S. (1973): Exports, Foreign Capital Inflow and Economic Growth, in: *Journal of International Economics* 3: 337 - 349

Weltbank (1987 a): Anpassungs- und Wachstumshemmnisse in der Weltwirtschaft, Industrialisierung und Außenhandel, Weltentwicklungsbericht 1987, Oxford University Press, New York

Weltbank (1987 b): Korea, A World Bank Country Study, Managing the Industrial Transition, Vol. I, Selected Topics and Case Studies, Vol. II, Washington

Weltbank (1991): Herausforderung an die globale Entwicklungspolitik, Weltentwicklungsbericht 1991, Oxford University Press, New York

Williamson, Robert B. (1978): The Role of Exports and Foreign Capital in Latin American Economic Growth, in: *The Southern Economic Journal* 45: 410 - 420